



NEWS

No. 152
 September 2013
 (公社) 日本工学アカデミー広報委員会
 Office: 〒108-0014 東京都港区芝 5-26-20
 建築会館 4F
 Tel: 03-5442-0481
 Fax: 03-5442-0485
 E-mail: academy@ej.or.jp
 URL: http://www.eaj.or.jp/



国際工学アカデミー連合(CAETS)年次総会(理事会・評議会)出席

国際委員長 小泉 英明 / HIDEAKI KOIZUMI

CAETS (International Council of Academies of Engineering and Technological Sciences: 国際工学アカデミー連合)の2013年次総会が、輪番制の当番アカデミーであるHAE (ハンガリー工学アカデミー)によって、2013年6月26日(水)から29日(土)までハンガリー・Budapestで開催された。

CAETS年次総会は、加盟26カ国のアカデミーの代表が参画する会議で、理事会・評議会と併催の国際シンポジウムから構成される。理事国も輪番制で、2012年から2013年は日本工学アカデミー (EAJ)が理事を担当、小宮山宏会長が理事を務められ、英国王立工学アカデミー (RAEng)が主宰するクイーンエリザベス工学賞(Queen Elizabeth Prize for Engineering)のバッキンガム宮殿での受賞式に参列された後理事会に駆けつけられた。また、会長がご不在の時間帯は国際委員長の小泉が代理を務めた。

初日の6月26日は理事会メンバーの昼食会から始まり、その後、ハンガリー工学アカデミー本部での歓迎夕食会まで、集中した理事



小宮山宏会長

会が開催された。メンバーは現CAETS総裁、前CAETS総裁、次期並びに次々期CAETS総裁、理事国代表並びにCAETS事務局長であった。理事会翌々日の評議会で決議並びに審議する内容を、項目別に審議し決定した。主な項目は来年度予算案、加盟アカデミー分担金の見直し、来年度のCAETS Convocation (中国工程院: CAE 主催; Engineering and the Future of Mankind)の内容、再来年度のCAETS年次総会(インド工学アカデミー: INAE 主催; Pathways to Sustainability: Energy, Mobility and Health Care Technologies)の内容を審議した。さらに、推進中の各タスクフォースの報告、また、評議会での主要討議テーマ2件(原子力及び新技術者教育)の打ち合わせを行った。また、翌々日の評議会では、理事会の結果に従って議事が進められた。

理事会と評議会との間の27日にCAETS併催シンポジウムが開催され、講演とともに、一日中活発な討議が行われた。このシンポジウムでは、筆者が“Brain Science and Education: A



小泉英明国際委員長

Frontier of Neuro-Engineering”と題する招待講演を行い、多くの反響を頂戴した。共同研究の申し入れや、外国籍会員などの申し入れなども頂戴した。

最終日の29日に、ハンガリーに関するより深い理解と参加者(40名強)の継続討議と親睦を兼ねて、約千年前にハンガリー王国が誕生した地であるEsztergomと、ハンガリー陶芸



の中心地であるSzentendreを訪問した。途中、それまでの会議で時間不足の点を補完する討議も行われ実効があった。当初はドナウ川の船旅にて訪問を予定したが、大洪水の余波でバス旅行に切り替えられた。ドナウ川中心線の国境を越え、スロバキア側からハンガリーを見直すことによって深い感慨を覚えた。

その他、会期中には、中、韓、英をはじめとするアカデミーと情報交換を行い、今後の協力について議論するなど充実した4日間となった。なお、EAJとして対応が求められている要件の中、中断していた東アジア工学アカデミー円卓会議(EA-RTM)については帰国後、本年12月に日本の主催で再開することが早速決まり準備を進めている。

最後に、本会議に関する資料及び議事録はCAETSのホームページに掲載されることになっている。ご関心のある方は、以下URLをご参照ください。

<http://www.caets.org/cms/7124.aspx>

NEWS

北海道・東北支部講演会および意見交換会

支部理事 谷口 尚司 / SHOJI TANIGUCHI

北海道・東北支部主催の講演会が、平成25年7月11日(木)の15時30分から北海道大学工学部アカデミックラウンジ3を会場にして開催され、北海道大学の学生を含め約30名が集まった。岸浪建史副支部長の司会のもとに、阿部博之副会長による開会の挨拶と北海道大学大学院工学研究院長の馬場直志先生による主催校の挨拶の後、支部長の尾坂芳夫先生から講演会に先立って開催された支部理事会の概要紹介があった。引き続き、以下の2件の特別講演が行われた。

北海道大学大学院工学研究院教授の船水尚行

先生による「貧困問題への水・衛生からのアプローチ—し尿の価値を高める技術とその導入戦略—」と題する講演では、先生のチームが国際協力機構(JICA)と科学技術振興機構(JST)の支援によりアフリカのブルキナファソ(マリの北に位置)で展開しておられる、し尿と排水を農業資源として利用する技術開発の研究活動についてお話しいただいた。同国では5歳以下の死亡率が高く、その19%が下痢によるもので、排水・し尿から収入を生み出すことで衛生の向上と貧困の克服につなげることを目的としている。



阿部博之副会長



馬場直志支部理事



尾坂芳夫支部長



船水尚行氏



白土博樹氏

北海道大学大学院医学研究科教授の白土博樹先生による「分子追跡陽子線治療から多様な科学技術の発展に向けて」と題する講演では、ガン治療に有効な陽子線を患部に精度よく照射できる装置の開発経緯についてお話しいただいた。陽子線はエックス線に比べて体をすり抜けて患部で止まる性質があるため、360° 何処からでも打ち込めるが、呼吸による位置の変動で患部に集中させることがこれまでは難しかった。先生と企業のグループは、金マーカーで位置を決定する手法を用いて、1mmの精度で患部への集中照射を行うことに成功した。会場からは2つの講演にそれぞれ3件の質問が出て、講師と聴講者の間で活発な議論が展開された。

講演会を18時に終了した後、会場を市内の料理店に移して、15名出席による懇親会が開



始。馬場直志支部理事の司会のもと、支部名誉顧問の神山新一先生の開会の挨拶の後、和やかな情報交換と参加者の近況紹介が行われた。懇親会は20時過ぎに終了。なお、次回は10月3日に山形大学で開催予定である。



日本工学アカデミー副会長を拝命して

中西 友子 / TOMOKO NAKANISHI

この度、工学アカデミーの副会長を拝命し、身が引き締まる思いを感じているところである。この小文では、現在、工学全体について考えていることの一部を若干述べさせていただくことをご挨拶に代えさせていただきたい。

工学とは、基礎科学を工業生産に応用して生産力を向上させるための応用的科学技術の総称(広辞苑)である。工学は、産業革命以降、学問的にも産業的にも科学技術における推進力の中核として大きく発展し、今や最先端と呼ばれる原子、分子レベルの領域からマクロなロボットやロケットに至るありとあらゆる分野の科学技術応用の中核として、社会に根付いてきていることは確かである。

ただ、同時に、近年、自然科学を基盤とした応用の技術の展開において、その社会への影響力は想像以上に極めて大きくなってきており、従来の自然科学の枠を大きく出て、経済や社会のみならず、その中の人間の思考そのものの決定にも大きな影響を持つようになってきている。

このような背景の中で、近年、自然科学を基盤とした科学技術の応用の方向性を考える際に

は、経済学はもちろんであるが、さらに哲学や歴史学、人文・社会学など、いわゆる「人文知」を取り入れ、さらにはそれらを融合した科学技術の発展の必要性に関する議論がなされるようになってきた。

私たち人間は、取り巻く環境に働きかけ、また働きかけられるという相互作用を行いつつ、感性を伸ばし、その活動を制御してきた。その繰り返しの中で創造されてきた文化や歴史の多様性を、もっともっと取り込んでいくことが、応用技術としての工学の厚みを増し継続性を維持できることになるのではないだろうか。そのために、第一には文系、理系の学問をさらに融合させていくことが必要だろう。

こんなことから、東大でも、人文知から自然や社会のサステナビリティを考えると、総長直轄プロジェクトが始まり、今年で4年目に入った。私もその末席に加わらせていただい



ているが、とかく理系の人を中心にちな文理解融合の議論について、文系の人を中心に、どう理系との融合が図れるかという観点から、様々な課題の議論を続けている。I期ではサステナビリティという言葉が生まれた社会の危機的様相について、II期目では文化と社会を形成し維持してきた「ことば」についての議

論が始まっている。文理融合の議論はそう簡単には纏まらない。しかしながらここでは、互いにとことん理解を図り合うという継続した話し合いが大切なのである。人間や社会に関わる根源を問い、諸問題の解決策を模索する人文知との融合について、工学の人たちにももっと関心を持っていただければと思う。



紙上フォーラム「オープン・イノベーション」

会員 桑原 裕 / YUTAKA KUWAHARA

第一章 私の体験(要約版です。スペースの関係で全文をEAJ NEWSに収録出来ないので別途HPに全文を掲載しました。是非EAJのHPから「会員の声」を訪問下さい)

グローバル化が急速に進む中で、企業は、研究開発を、従来のやり方・スタイルで進めていては、時代の要請に答えられなくなってきた。即ち、「オープン・イノベーション」と呼ぶ新しいパラダイムへ切り替える必要が出てきたのである。企業は、売上げの5-10%といった巨額な投資を毎年自社内の研究開発に投入し続けている(医療・製薬関連はもっと多い)が、実際には、21世紀に企業が勝ち残るには、この自社内研究開発によるイノベーションだけでは全く不十分である。自社内研究開発では、自社の「コア技術」およびその周辺技術に特化して、これを、常に他社に優位する技術として磨き上げ、その中から、未来の市場に応える「イノベーション」を創出していかなければならない。「コア技術」で他社に負けては、企業の存在すら危うくなってしまふからである。また、「コア技術」があるからこそ、その企業の存在価値がある。しかしながら、「コア技術」だけでは、将来のグローバルな顧客ニーズに応える商品の開発は不可能である。商品は益々多様化しつつある。即ち、一つの商品に沢山の技術が凝縮されて入っている。そのどれもおろそかにできない。例えば、デジカメを例に取ってみよう。ここには、光学技術、手振れ防止技術、圧縮処理などのソフト技術、ワイアレス技術、アナログIC技術、等々がぎっしり詰まっている。しかし、デジカメ・メーカーはそのすべてを自社技術開

発で賄うことはできない。もし、すべてを自社で賄うとしたら極めて膨大な研究開発投資になり、採算が合わなくなってしまう。どうしても、自社が開発する「コア技術」と、他所から導入する技術を明確に分けて、しかもこれらを統合して、開発しなければならない。

私は、「オープン・イノベーション」のビジネスに、過去10年以上従事してきた。それらの経験の中には、“自前主義”やNIH (Not-Invented-Here)精神に立ちだかれてしまい、真に将来のイノベーションにつながる素晴らしい新技術のシーズを目の前にして、見送ってしまい、他社にこれを奪われた、という残念な例も多々ある。

しかし、例は少ないが、企業が真剣に世界の英知と組み、そこで、基幹製品に組み込むべき重要な技術の中で、自社が「コア技術」として持っていないものを「オープン・イノベーション」により、自社に取り込む。更には、こうして取り込んだ技術と自社の技術の融合から、将来の基幹製品の基になる新しい「コア技術」を創生するという、素晴らしい成功事例も経験した。「オープン・イノベーション」により、一刻も早く、日本の産業に、グローバルに戦える元気な産業になってほしい。

(以下の全文もHPに掲載しています)

http://www.eaj.or.jp/glance/900_00_glanceinfo-j.html

第二章 グローバルな暗黙知ネットワーク

第三章 音楽や絵画はグローバルな言語

第四章 モンブラン登頂記-いつまでもロマンを持つとう

第五章 若者にグローバルな経験を-アプレンティス制度

第六章 日本のイノベーションを考える

事務局からのお知らせ

- 2013年7月1日付けで公益社団法人日本工学アカデミーとして登記いたしました。なお役員、事業計画および収支予算は前法人のものをそのまま継承いたします。
- 新法人になったことに依り本年4月-6月期の決算を臨時総会で審議することが必要です。8月29日の理事会にて本会の臨時総会を来る9月18日に開催することを決議いたしました。別途ご案内を正会員各位にお送り申し上げますので、必ず決議(委任状ほか)にご参加いただきますようお願い申し上げます。
- また公益法人への移行に伴い、寄附に対する優遇処置が拡大されます。最終ページに纏めましたので、是非ご一読いただき浄財による基盤の強化にご支援を賜りたく存じます。

なお、ご寄附の受け付けは10月中旬以降の予定です。受け付け開始時期等の詳細は、事務局にお問い合わせください。
- さらに今年は会員名簿の発行年となりますが、役員改選の準備と重なりますので、発行を1年延期いたします。そこで会員の住所や所属の変更届を同封いたしますので、異動等がありましたら適宜事務局にご連絡をお願い申し上げます。

阿部 光延会員
2013年2月4日逝去 78歳
元新日本製鐵(株)フェロー

1962年3月 京都大学大学院冶金学専攻修士課程修了
1962年4月 八幡製鐵(株)入社
1977年3月 工学博士
1991年6月 新日本製鐵(株)フェロー
1992年11月 EAJ 入会

謹んでご冥福をお祈り申し上げます。

渡辺 信淳会員
2013年7月28日逝去 91歳
京都大学名誉教授

1946年9月 京都大学工学部工業化学科卒業
1966年5月 同 工学部教授
1986年3月 同 定年退官
1986年4月 同 名誉教授
1987年4月 EAJ 入会

謹んでご冥福をお祈り申し上げます。

公益社団法人への移行について

日本工学アカデミー事務局

平成25年7月1日付けで内閣総理大臣より公益認定書が交付され、同日付けで「公益社団法人日本工学アカデミー」に移行しました。

公益社団法人の役員および事務所には変更がありませんが、事業において変更となる主な点は、下記のとおりです。

記

1. 平成20年12月1日施行の「公益社団法人及び公益財団法人の認定等に関する法律」に基づいて設立される団体です。そのため公益性が重視され、不特定多数に受益の機会が開かれていることが求められます。
2. 税制面での優遇措置に加えて、公益社団法人への寄附行為が認められ寄附者は、税制控除が受けられます。

個人が支出した寄附金の控除

公益法人に対する寄附金については、寄附金控除(所得控除)の適用を受けるか寄附金特別控除(税額控除)の適用を受けるか、どちらか有利な方を選ぶことができます。

寄附金控除(所得控除)

その年中に支出した 特定寄附金の額の合計額	—	2千円	=	寄附金控除額
--------------------------	---	-----	---	--------

寄附金特別控除(税額控除)(公益社団法人等寄附金特別控除)

その年中に支出した公益社団法人等に 対する寄附金の額の合計額	—	2千円	× 40%	=	公益社団法人等 寄附金特別控除額
-----------------------------------	---	-----	-------	---	---------------------

* 寄附金支出額が、総所得金額等の40%に相当する金額を超える場合には、40%に相当する額が税額控除対象寄附金となります。

* 税額控除の場合控除対象額は、所得税額の25%が限度となります。

個人が支出した寄附金について、税額控除制度の適用を選択した場合、確定申告時に内閣府から認定された機関証明書を当アカデミーから発行しますので、確定申告の際税務機関へ提出することとなります。

なお、住民税の申告は、確定申告の際住民税の寄附金控除の適用に関する所定の事項がありますので、そこへ記載されれば税務当局と自治体間で処理されます。

編集後記

2013年6月22日、富士山の世界文化遺産登録はうれしいニュースでした。富士山信仰、富士講、富士塚など精神的な証左が、古典的メディア情報として多く残っていたことも有利だったようです。日本橋、絵に描くときは不二を描き、と川柳にもありますが、葛飾北斎は富嶽三十六景の全46枚によって富士山をすっかり江戸庶民の山にしてしまったようです。版木と摺りの技術によって、多色刷り印刷物が庶民に入手可能な価格となったのは驚異的で、倫敦、巴里でも実現してない情報革新が百万都市江戸には定着しました。誰もが知る一枚‘神奈川沖浪裏’の波頭の青の色感、ホクサイブルーと呼ばれ、欧州のジャポニズムに影響したことはよく知られていますが、日本橋の版元がオランダ、長崎を經由して買い求め北斎に使わせた青い顔料でした。このペロ藍とよばれた顔料は、伯林生まれのフェロシアン化鉄によるプルシアンブルーだというのに。科学技術の進歩と普及には、細部に文化が宿るようです。

(茂木 美智子)